

## Gonadengewicht und Eizahlen bei Regenbogenforellen

Eine wichtige Rolle für die Bewertung eines Zuchtstammes in der Teichwirtschaft spielt die Eizahl der Rogener. Von der Zahl und der Qualität der Eier hängt die gesamte Nachzucht ab. Die Fruchtbarkeit eines Rogeners kommt in der Menge der gebildeten Eier zum Ausdruck. Hauptfrage in der künstlichen Fischzucht ist es also, Muttertiere zu züchten, die alljährlich eine bestimmte Anzahl gut entwickelter Eier produzieren.

Bei Forellen sind es einige Faktoren, die das Geschlecht, die Zahl und das Wachstum der Nachkommen bestimmen. Nach Schäperclaus (Lehrbuch der Teichwirtschaft, Berlin 1933) spielen insbesondere Grösse, Alter und Ernährungszustand der Elterntiere eine wichtige Rolle. Sie bestimmen

1. die Menge der Eier und die Milch,
2. die Grösse der Eier,
3. das Mengenverhältnis der Geschlechter bei der Nachkommen-  
schaft.

Bei Untersuchungen in verschiedenen Forellenzuchten Norddeutschlands in den letzten Jahren ergab sich die Möglichkeit, Eizählungen und Feststellungen über das Gewicht der Geschlechtsprodukten bei verschiedenen Forellenzüchten durchzuführen.

Von besonderer Bedeutung waren die Untersuchungen an Elternfischen verschiedenen Alters. In einer Forellenzucht wurden folgende Zahlen festgestellt: Sie

beziehen sich auf das Gewicht der Forellen vor dem Abstreifen.

<u>Alter der Muttertiere</u>	<u>Eigewicht in % des Körpergewichts</u>	<u>Anzahl der Eier pro kg Fisch</u>
6-jährig	15.8	1760
5 "	15.1	1580
4 "	16.6	2420
3 "	16.4	2190

In weiteren Betrieben konnte das Gewicht von Rogen und Milch dreijähriger und vierjähriger Zuchtfische bestimmt werden. Faßt man die Einzelergebnisse zusammen, so ergeben sich folgende Durchschnittszahlen für den prozentualen Anteil der Geschlechtsorgane am Gesamtgewicht der Elterntiere.

#### Rogener

3-jährige Zuchttiere  
18,1 (15,5 - 23,8) %

#### Milchner

3,3 (2,7 - 4,3) %

4-jährige Zuchttiere  
15,5 (11,1 - 24,0) %

3,9 (2,6 - 4,4) %

Es ist selbstverständlich, dass bei kranken Tieren die Geschlechtsorgane häufig unterentwickelt waren und dann das normale Gewicht nicht erreichten.

Um diese Zahlen vergleichen zu können, muss man die Werte früherer Untersuchungen heranziehen. Schäperclaus gibt an, dass gesunde Forellenweibchen von 1 kg Gewicht im Durchschnitt 2 000 Eier liefern. Bei kleineren Weibchen ist die absolute Eizahl geringer, relativ aber grösser. Ältere Rogener haben im allgemeinen weniger Eier als jüngere Fische, wie Wiesner (Lehrbuch der Forellenzucht und Teichwirtschaft, Neudamm 1937) feststellte. Sieht man sich unter diesen Gesichtspunkten die Ergebnisse der Zählungen in unseren norddeutschen Betrieben an, so wurden die früheren Beobachtungen durchaus bestätigt.

Welche Rolle die Ernährung der Elterntiere spielt, konnte an einem Betriebe verfolgt werden, als eine Anzahl Laichforellen entweder mit reinem Seefisch oder reinem Süßwasserfisch gefüttert wurde. Erhielten die Mutterfische Seefische, so produzierten sie 2 600 Stück pro kg, wurden sie dagegen mit Süßwasserfischen, die ausserordentlich fett waren, gefüttert, so erniedrigte sich die Eizahl auf 1 330 Stück pro kg. Ausserdem zeigte sich später bei der Erbrütung, dass bei den mit Süßwasserfischen gefütterten Eiern die Verluste sehr hoch waren. Es ist anzunehmen, dass der hohe Fettgehalt des Futters sich schädigend auf die Eiproduktion ausgewirkt hatte. Selbstverständlich war auch der Anteil der Gonaden am Gesamtgewicht bei den mit Süßwasserfischen gefütterten Fischen geringer. Er betrug im Durchschnitt 14,4 % des Gesamtgewichtes, während er bei den Forellen, die Seefischfutter erhalten hatten, bei 20,9 % lag.

Erstaunlich war, dass sich die Eier beider Futtergruppen in ihrer chemischen Zusammensetzung nicht wesentlich unterschieden.

Bei der Untersuchung wurden folgende Werte festgestellt:

<u>Futter</u>	<u>Wassergehalt</u>	<u>Fettgehalt</u>	<u>Aschegehalt</u>
Süßwasserfische	61,3 %	4,65	4,1 %
Seefische	60,9 %	5,05	4,3 %

In gleicher Weise wurden auch die Eier verschieden alter Forellen untersucht.

<u>Alter</u>	<u>Wassergehalt</u>	<u>Fettgehalt</u>	<u>Aschegehalt</u>
3-jährig	58,7	2,22	4,32
4-jährig	58,2	2,1	4,27
5-jährig	59,6	2,4	4,32
6-jährig	60,2	2,6	4,32

Vergleicht man die Zahlen untereinander, so zeigt sich, dass die Eier des Fütterungsversuches einen wesentlich höheren Fettgehalt aufwiesen als die Durchschnittswerte der verschiedenen Jahrgänge. Hierfür ist sicher der Fettgehalt des Futters verantwortlich zu machen. Sichere Angaben könnten nur weitere systematische Untersuchungen erbringen.

Aus den Zahlen bei den Forellen verschiedenen Alters geht hervor, dass die Eier älterer Elternfische einen höheren Gehalt an Fett und Wasser aufweisen. Das bedeutet aber, dass dies auf Kosten des Eiweißgehaltes vor sich gehen muß. Möglicherweise ist hiermit der geringere Zuchtwert von Eiern älterer Mutterfische zu erklären.

H. Mann  
Institut für Küsten- u. Binnenfischerei,  
Hamburg